

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 2 月 19 日 (19.02.2004)

PCT

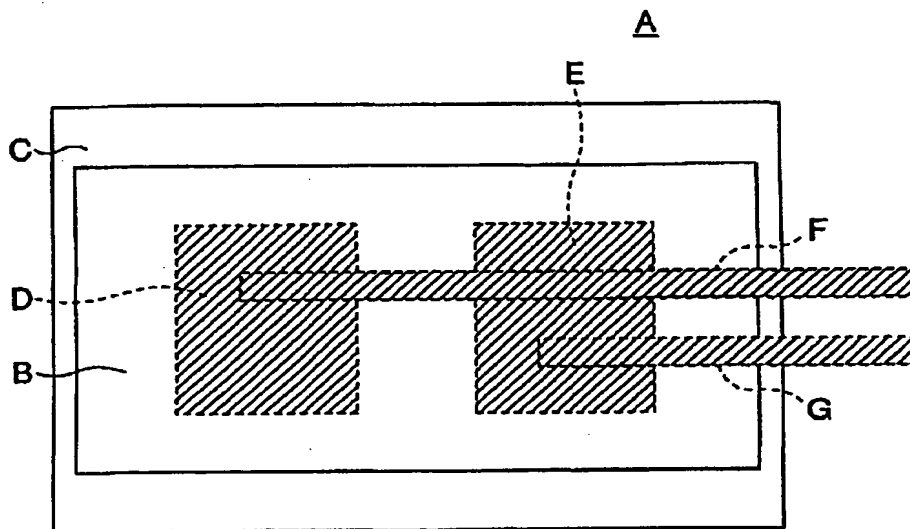
(10) 国際公開番号  
WO 2004/015385 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G01L 23/00, 9/08, F02P 19/00, F02D 35/00, H01L 41/08
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009761
- (22) 国際出願日: 2003 年 7 月 31 日 (31.07.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-233605 2002 年 8 月 9 日 (09.08.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ボッシュオートモーティブシステム (BOSCH AUTOMOTIVE SYSTEMS CORPORATION) [JP/JP]; 〒150-8360 東京都渋谷区渋谷 3 丁目 6 番 7 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 富田 修弘 (TOMITA, Naohiro) [JP/JP]; 〒355-8603 埼玉県東松山市箭弓町 3 丁目 1 3 番 2 6 号 株式会社ボッシュオートモーティブシステム内 Saitama (JP). 柏川 和久 (KASUKAWA, Kazuhisa) [JP/JP]; 〒355-8603 埼玉県東松山市箭弓町 3 丁目 1 3 番 2 6 号 株式会社ボッシュオートモーティブシステム内 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 相川 守 (AIKAWA, Mamoru); 〒101-0031 東京都千代田区東神田 1-4-1 1 K K ビル 5 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AB, AG, AL, AU, BA, BB, BR, BZ, CA, CN, CO, CR, CU, DM, DZ, EC, GD, GE, HR, ID, IL, IN, IS, JP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MG, MK, MN, MX, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, SC, SG, SY, TN, TT, UA, US, UZ, VC, VN, YU, ZA.

[続葉有]

(54) Title: PRESSURE SENSOR, METHOD OF PRODUCING THE SENSOR, AND IN-CYLINDER PRESSURE DETECTION STRUCTURE OF INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) 発明の名称: 圧力センサー、圧力センサーの製造方法および内燃機関の筒内圧検出構造



(57) Abstract: In a pressure sensor (A), a piezoelectric element (B) of thin film aluminum nitride is installed on a base material (C) formed of an insulation material, and output electrodes (D, E) for transmitting a signal detected by the piezoelectric element (B) and output lead wires (F, G) are provided on the side of the base material (C). The pressure sensor (A) is positioned in a combustion chamber (h) by being installed directly on a cylinder head (e) of an internal combustion engine, or installed on the outer face of a heater (L) fixed to the tip of a glow plug (K). Combustion pressure and vibration during engine operation can be detected with high sensitivity.

[続葉有]



(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

規則 4.17 に規定する申立て:

— US のみのための発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

(57) 要約: 本発明の圧力センサ A は、薄膜型窒化アルミニウムの圧電素子 B を、絶縁材から成る基材 C 上に取付け、前記圧電素子 B の検出した信号を伝達する出力用電極 D、E および出力用リード線 F、G を基材 C 側に設けている。この圧力センサ A を、内燃機関のシリンダヘッド e に直接取付け、またはグローブプラグ K の先端に固定されたヒータ L の外面に取り付けることにより、燃焼室 h 内に臨む位置に配置している。エンジン運転時の燃焼圧や振動を高感度で検出することができる。